



Association Francophone des
Soins Oncologiques de Support

Question phytothérapie

**Répondre aux patients
atteints de cancer**

**Groupe Expert
de l'AFSOS**
Pratiques
non conventionnelles
à visée thérapeutique

www.afsos.org



**Association Francophone des
Soins Oncologiques de Support**

Chers soignants,

L'AFSOS s'est investie depuis plusieurs années dans l'étude des PNCVT (Pratiques non conventionnelles à visée thérapeutique) avec notamment la création d'un Groupe EXpert (GEX) PNCVT et des référentiels interrégionaux (www.afsos.org).

Les patients en onco-hématologie ont fréquemment recours à la phytothérapie et n'ont pas forcément conscience de ses interactions avec les traitements spécifiques du cancer. Parce que naturel ne veut pas dire sans risque, il nous est paru important de réaliser des fiches informatives destinées aux professionnels de santé afin d'apporter des éléments de réponse aux questions de vos patients.

Vous trouverez dans ce livret 20 fiches de phytothérapie traitant de la composition, des formes et préparations, des principales propriétés, des motifs de recours de chaque plante ainsi que les informations à connaître concernant les interactions ou contre-indications au regard notamment du principe de précaution.

Un tableau résumant les interactions avec les cytochromes des principaux traitements utilisés en onco-hématologie est disponible en fin de livret.

Ces fiches forment une synthèse non-exhaustive de la littérature actuelle et nous espérons que ce travail vous aidera dans votre quotidien.

Bonne lecture !

Pour le GEX Pratiques complémentaires
Hélène Labrosse, Pharmacienne,
Stéphanie Träger, Oncologue

Ivan Krakowski,
Président de l'AFSOS

Comité rédactionnel

Groupe EXpert de l'AFSOS « *Pratiques non conventionnelles à visée thérapeutique* » :

- Ferdinand Badibouidi
- Sonia Benhaoua
- Stéphanie Blanchard
- Cloé Brami
- Alain Cras
- Gwladys Fontaine
- Hélène Labrosse
- Florence Le Brun
- Léa Loriguet
- Eric Menat
- Stéphanie Meslier
- Philippe Pouillart
- Manuel Rodrigues
- Stéphanie Träger

Sommaire

• Ail	p4
• Aloe Véra	p6
• Baie de Goji	p8
• Chardon-marie	p10
• Curcuma	p12
• Desmodium	p14
• Echinacea	p16
• Gingembre	p18
• Ginseng	p20
• Graviola	p22
• Guarana	p24
• Gui	p26
• Millepertuis	p28
• Pamplemousse	p30
• Réglisse	p32
• Sauge	p34
• Soja	p36
• Spiruline	p38
• Thé vert	p40
• Valériane	p42
• Tableaux des cytochromes	p44

Ail



Nom commun

Ail, thériaque des pauvres

Nom scientifique

Allium sativum L. Famille : Amaryllidacées

Composition

Le bulbe d'ail contient des vitamines A, B1, B2, C, du sélénium, des composés soufrés, des acides phénols et des flavonoïdes. Le composé le plus important est l'alliine qui, une fois l'ail broyé, est transformée en allicine.

Formes et préparations

Ail frais ou en poudre pour préparation culinaire, Huile essentielle d'ail

Principales propriétés

- Activité antiseptique via les acides phénols et dérivés soufrés
- Activité anticoagulante via l'allicine

Informations à connaître

- Risque d'allergie
- Potentialisation avec les anticoagulants et les antiagrégants plaquettaires
- Substrat du cytochrome P450 (voir tableau) :
inhibiteur CYP2C9, 2C19, 3A4, 3A5, 3A^{1,2}
- Interaction à fortes doses avec certains médicaments et en particulier les antiprotéases du VIH (saquinavir, ritonavir). L'ail pourrait réduire de moitié le taux sérique de ces médicaments mais les données divergent^{3,4}
- Interrompre la consommation de compléments d'ail au moins 7 jours avant une intervention chirurgicale⁵

Motifs de recours

- Tendance à la diminution du risque de cancer gastrique, colorectal avec une consommation régulière d'ail^{6,7,8}
- Diminution du risque cardio vasculaire^{9,10,11}

Bibliographie

- 1 - Ho BE, ShennDD, McCune JS et al. Effects of garlic on cytochromes P450 2C9 and 3A4- Mediated drug metabolism in human hepatocytes. *Sci Pharm*.2010 Sep 30;78(3): 473-81.
- 2 - Foster BC, Foster MS, Vandenhoeck S et al. An in vitro evaluation of human cytochrome P450 3A4 and P-glycoprotein inhibition by garlic. *J Pharm Pharm Sci*.2001 May-Aug;:176-84
- 3 - Gallicano K, Foster B, Choudhri S (2003) Effect of short-term administration of garlic supplements on single-dose ritonavir pharmacokinetics in healthy volunteers. *Br J Clin Pharmacol* 55: 199–202
- 4 - Sparreboom A, Cox MC, Acharya MR, Figg WD. Herbal remedies in the United States: potential adverse interactions with anticancer agents. *J Clin Oncol*. 2004 Jun 15;22(12):2489-503.
- 5 - Ang-lee M et al. Herbal Medicines and preoperative care. *Jama* 2001;286:208-16.
- 6 - Li H, Li HQ, Wang Y, et al. An intervention study to prevent gastric cancer by micro-selenium and large dose of allitridum. *Chinese Medical Journal (English)* 2004; 117(8):1155–1160.
- 7 - You WC, Brown LM, Zhang L, et al. Randomized double-blind factorial trial of three treatments to reduce the prevalence of precancerous gastric lesions. *Journal of the National Cancer Institute* 2006; 98(14):974–983.
- 8 - Tanaka S, Haruma K, Kunihiro M, et al. Effects of aged garlic extract (AGE) on colorectal adenomas: A double-blinded study. *Hiroshima Journal of Medical Sciences* 2004; 53(3–4):39–45.
- 9 - Tachjian A, Maria V, Jahangir A, Use of Herbal Products and Potential Interactions in Patients With Cardiovascular Diseases, *J Am Coll Cardiol*, 2010;55:515-525
- 10 - Stabler SN, Tejani AM, Huynh F, Fowkes C, Garlic for the prevention of cardiovascular morbidity and mortality in hypertensive patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012, Issue 8. Art. No.: CD007653.
- 11 - KwakJS, Kim JY, Paek JE, et al. Garlic powder intake and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Nutr Res Pract*.2014;8:644-54.



Aloe Véra



Nom commun

Aloe vulgaire

Nom scientifique

Aloe vera L., Famille : Xanthorrhoeaceae

Composition

Les feuilles d'*Aloé vera* contiennent comme principes actifs des anthraquinones glycosides (aloïne et émodin) ainsi qu'un gel constitué d'oligosaccharides et polysaccharides (acemannan et mannose 6 phosphate). Elles contiennent également des Vitamines (A, B1..), des acides aminés et de nombreux minéraux (calcium)

Formes et préparations

Gel (substance claire provenant des feuilles), gélules ou comprimés et boissons (jus et latex)

Principales propriétés

- Oligosaccharides présenteraient une activité antiinflammatoire en agissant sur les cytokines et empêcheraient ainsi les dommages causés par les rayons ultraviolets ¹
- Emodin, une hydroxyanthraquinone extraite de l'Aloé vera inhiberait les cellules pro oncogènes et favoriserait l'apoptose des cellules cancéreuses via p53 et p21 ²
- Activité immunostimulatrice par l'augmentation de l'activité de NF-kappa B
- Activité immunomodulatrice via la maturation des cellules macrophagiques ³
- Inhibiteur du CYP3A4 et CYP2D6 (voir tableau)
- Activité laxative des dérivés anthracéniques
- Activité antioxydante et antiinflammatoire ⁴

Informations à connaître

En application locale (gel) :

- Absence de toxicité directe (mais études contradictoires sur l'efficacité). ^{5,6}
- A long terme, risque d'allergie.

En cas d'ingestion (déconseillé) :

- Hépatites (Aloe vera injecté ou ingéré) ⁷
- Dysfonction thyroïdienne (élévation des enzymes thyroïdiennes)
- Douleurs abdominales, nausées et vomissements (haute dose)
- Inhibiteur du cytochrome P450 3A4 et 2D6 (voir tableau)
- Développement de cancer lors d'ingestion prolongée chez le rat ⁸

Motifs de recours

- Brûlures de 2nd degré⁹
- Effets secondaires cutanées de la radiothérapie (rash cutané, prurit) via la galénique gel^{5,6,7}
- Constipation¹⁰
- Mucites¹¹
- Le très controversé traitement vendu comme anticancéreux sous le nom T-UP sous forme de cure oral ou injecté interdit mais prescrit dans certaines cliniques aux USA¹²

Bibliographie

- 1 - Byeon SW, Pelley RP, Ullrich SE, et al. Aloe barbadensis extracts reduce the production of interleukin-10 after exposure to ultraviolet radiation. *J Invest Dermatol.* 1998 May;110(5):811-7
- 2 - Kuo PL, Lin TC, Lin CC. The antiproliferative activity of aloe-emodin is through p53-dependent and p21-dependent apoptotic pathway in human hepatoma cell lines. *Life Sci.* 2002 Sep 6;71(16):1879-92
- 3 - Lee JK, Lee MK, Yun YP, Kim Y, Kim JS, Kim YS, et al. Acemannan purified from Aloe vera induces phenotypic and functional maturation of immature dendritic cells. *Int Immunopharmacol.* 2001 Jul;1(7):1275-84.
- 4 - Yagi A, Kabash A, Okamura N, Haraguchi H, Moustafa SM, Khalifa TI. Antioxydant, free radical scavenging and anti-inflammatory effects of aloesin derivatives in Aloe vera. *Planta medica.* 2002; 68:957-60
- 5 - Williams MS, Burk M, Loprinzi CL, Hill M, Schomberg PJ, Nearhood K, et al. Phase III double-blind evaluation of an aloe vera gel as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1996 Sep 1;36(2):345-9
- 6 - Heggie S, Bryant GP, Tripcony L, Keller J, Rose P, Glendenning M, et al. A Phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. *Cancer Nurs.* 2002 Dec;25(6):442-51
- 7 - Yang HN, Kim DJ, Kim YM, et al. Aloe-induced toxic hepatitis. *J Korean Med Sci.* 2010 Mar;25(3):492-5
- 8 - Toxicology and Carcinogenesis Studies of a Nondecolorized Whole Leaf Extract of Aloe Barbadensis Miller (Aloe Vera) in F344/N Rats and B6C3F1 Mice. National Toxicology Program Technical Report. NIH Publication No. 11-5919
- 9 - Khorasani G, Hosseinimehr SJ, Azadbakht M, Zamani A, Mahadavi MR. Aloe versus silver sulfadiazine creams for second-degree burns: a randomized controlled study. *Surg Today.* 2009;39:587-91.
- 10 - Odes HS, Madar Z. A double-blind trial of a celandin, aloevera and psyllium laxative preparation in adult patients with constipation. *Digestion.* 1991;49(2):65-71.
- 11 - Worthington HV, Clarkson JE, Bryan G, et al. Interventions for preventing oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Apr 13;(4).
- 12 - Lissoni P, Rovelli F, Brivio F, et al. A randomized study of chemotherapy versus biochemotherapy with chemotherapy plus Aloe arborescens in patients with metastatic cancer. *In Vivo.* 2009 Jan-Feb;23(1):171-5.

Baie de Goji



Nom commun

Goji ou Baie de Goji

Nom scientifique

Lycium barbarum. Famille : Solanacées

Composition

Les baies contiennent : 19 acides aminés dont les 8 acides aminés essentiels (dont tryptophane et isoleucine), des oligo éléments (dont fer zinc sélénium phosphore, cuivre), des minéraux (calcium potassium magnésium phosphore), des acides gras essentiels dont l'acide linoléique essentiellement, des caroténoïdes (Bêta carotène, xanthophylles), des polyphénols (acide ellagique, flavonoïdes), des protéines, glucides, lipides, fibres, vitamines : B1 B2 B3 B6 C E , Bêta sitostérols , acide p-coumarique, bêtaïne, cérébroside.

Formes et préparations

Petite baie rouge allongée sous forme séchée ou sous forme de jus (généralement mélangé à d'autres jus de fruits) ou extraits secs (poudre/gélules) ou thé/infusion

Principales propriétés^(1,2,3)

- Action antioxydante
- Prévention des dommages liés au stress oxydatif (lipoperoxydation, oxydation protéique)

Informations à connaître

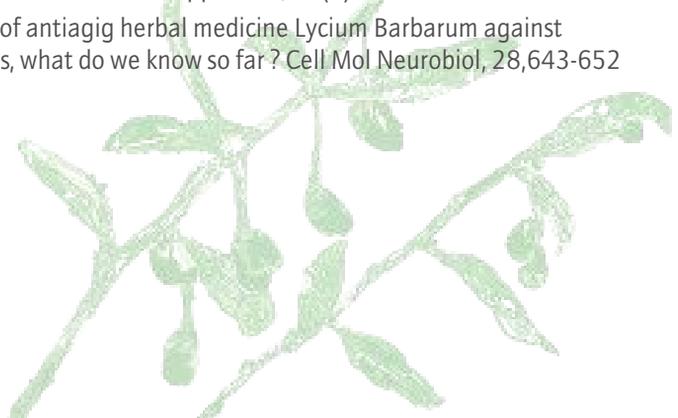
- Augmentation de l'INR chez des patients sous warfarine par inhibition du CYP2C9 (voir tableau)^(4,5)
- Allergie due aux protéines des baies de Goji et allergie croisée chez les patients atopiques polliniques (armoise, cyprès, soude commune, olivier) / allergie alimentaire : pêche, tomate / moisissures / latex^(6,7)
- Possible risque de photosensibilisation induite par les baies

Motifs de recours

- Fatigue⁽²⁾
- Contrôle de la glycémie chez les diabétiques^(8,9)
- Prévention des pathologies oculaires (DMLA, cataracte, glaucome)⁽³⁾
- Immunostimulant faible⁽¹⁰⁾

Bibliographie

- 1 - Izzo AA. Herb-drug interactions: an overview of the clinical evidence. *Fundam Clin Pharmacol* 2005 ; 19(1) :1-16
- 2 - Tang HL, Chen C, Wang SK, Sun GJ. Biochemical analysis and hypoglycemic activity of a polysaccharide isolated from the fruit of *Lycium barbarum* L. *Int J Biol Macromol* 2015, 77 : 235-42
- 3 - Bucheli P, Vidal K, Shen L, Gu Z, Zhang C, Miller LE, Wang J (2012) Goji berries effects on macular characteristics and plasma antioxydant levels, *Optometry and Vision Science*, vol 88, N°2, 257-262
- 4 - Leung H., Hung A., Hui A. C., Chan T. Y. Warfarin overdose due to the possible effects of *Lycium barbarum* L. *Food Chem Toxicol* 2008, 46, 1860-2
- 5 - Lam A. Y., Elmer G. W., Mohutsky M. A. Possible interaction between warfarin and *Lycium Barbarum* . *Ann Pharmacother* 2001 , 35, 1199-201
- 6 - Hofmann B, Richard C, Moneret-Vautrin DA, Jacquenet S. Un cas français d'allergie alimentaire à la baie de goji. *Rev Fr Allergol*. 2017 Oct ; 57(6) :430-2.
- 7 - Jacquenet B, Richard C, Hofmann B. Allergie à la baie de goji : état des lieux. *Revue Fr Allergol*. 2017 Oct ; 57(6) :426-429S.
- 8 - Amagase H, Farnsworth NR (2011), A review of botanical characteristics, phytochemistry clinical relevance in efficacy and safety of *Lycium Barbarum* fruit (Goji), *Food Research International*, 44,1702-1717
- 9 - Ulbricht C, Bryan JK, Costa D, Culwell S, Giese N, Isaac R, Nummy K, Pham T, Rapp C, Rusie E, Weissner W, Windsor RC, Woods J, Zhou S. An Evidence-Based Systematic Review of Goji (*Lycium* spp.) by the Natural Standard Research Collaboration. *J Diet Suppl* 2015, 12(2) : 184-240
- 10 - Chang RCC (2008), Use of antiaging herbal medicine *Lycium Barbarum* against aging-associated diseases, what do we know so far ? *Cell Mol Neurobiol*, 28,643-652



Chardon-marie



Nom commun

Chardon-marie

Nom scientifique

Silybum marianum, Famille : Astéracées ou Composées

Composition

Les graines de chardon-marie contiennent de la silymarine, constituée d'un mélange complexe de flavono-lignanes de type silybinine, de silychristine, de silydianin et leurs précurseurs, la taxifoline⁽¹⁾.

Formes et préparations

Les teintures et les extraits normalisés encapsulés plus riches en silymarine que les infusions ou décoctions

Principales propriétés

- Propriétés liées à la silymarine : cholérétique (sécrétion de la bile) et cholagogue (évacuation de la bile)
- Activité anti-inflammatoire

Informations à connaître

- Substrat du cytochrome P450 (voir tableau) : inhibiteur faible de CYP 2C9 -2C19-2D6 et inducteur de CYP3A4^(2,3)

Motifs de recours

- Prévention des troubles hépatiques
- Détoxifiant hépatique⁽⁴⁾

Bibliographie

- 1 - Abenavoli L, Capasso R, Milic N, Capasso F. Milk thistle in liver diseases: past, present, future. *Phytother Res*, 24(10): 1423-32, 2010.
- 2 - Mooiman KD, Maas-Bakker RF, Moret EE, et al. Milk Thistle's Active Components Silybin and Isosilybin: Novel Inhibitors of PXR-mediated CYP3A4 Induction. *Drug Metab Dispos*. 2013 Aug;41(8):1494-504.
- 3 - Venkataramanan R, et al. Milk thistle, a herbal supplement, decreases the activity of CYP3A4 and uridine diphosphoglucuronosyl transferase in human hepatocyte cultures. *Drug Metab Dispos*. 2000;28:1270-3.
- 4 - Ladas EJ, Kroll DJ, Oberlies NH, et al. A Randomized, Controlled, Double-Blind, Pilot Study of Milk Thistle for the Treatment of Hepatotoxicity in Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). *Cancer*. 2010;116(2):506-13.



Curcuma



Nom commun

Curcuma

Nom scientifique

Curcuma longa L., Famille : Zingibéracées

Composition

Le rhizome du Curcuma contient des polyphénols curcuminoïdes (curcumine, monodesmethoxy et bidesmethoxycurcumine, dérivés feruliques) des polysaccharides hydrosolubles : ukonannes A,B,C,D et des huiles essentielles : sesquiterpènes (turmerone, zingiberene, germacrone..) des protéines et lipides

Formes et préparations

Le curcuma est utilisé comme épice.

Condiment alimentaire : c'est l'un des principaux ingrédients du curry

Poudre de plante

Principales propriétés

- Traditionnellement utilisé comme cholérétique et cholagogue pour son activité hépato protectrice : SOD, catalase, GPX, GST ¹
- Activité anti-inflammatoire et anti-oxydante (anti COX2 et LOX5) en inhibant la transformation du NO en peroxynitrite et nitrite ²
- Protection vasculaire par action sur la peroxydation lipidique, réduit le processus athéromateux
- Action sur la carcinogénèse à confirmer : cancer du sein et de la prostate métastatique traité par docétaxel ^{3,4}, cancer du pancréas métastatique traité par gemcitabine ⁵

Informations à connaître

- Obstruction des vois biliaires
- Lithiase rénale d'oxalate de calcium
- Ulcères gastriques
- Ne pas associer aux anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires, immunosuppresseurs et AINS
- Inhibiteur de l'action antitumorale de certaines chimiothérapies comme cyclophosphamide, doxorubicine, irinotecan ⁶
- Interaction avec les substrats du cytochrome P450 ⁷ (voir tableau)
- Interaction avec les substrats de la glycoprotéine P ⁸ (UGT-GST : responsable de l'activation de nombreux médicaments) (voir tableau)
- Déconseiller durant la grossesse

Motifs de recours

- Dyspepsie haute
- Dyslipidémie du syndrome métabolique
- Risque cardio-vasculaire
- Atteinte astéo-articulaire chronique sur terrain métabolique

Bibliographie

- 1 - Seehofer D, Schirmeier A, Bengmark S et al. Inhibitory effect of curcumin on early liver regeneration following partial hepatectomy in rats. *J surg res.* 2009;155: 195-200
- 2 - Yun JM, Jialal I, devaraj S. Epigenetic regulation of high glucose-induced proinflammatory cytokine production in monocytes by curcumin. *J Nutr Biochem.* 2011;22:450-8.
- 3 - Bayet-Robert M, Kwiatkowski F, Leheurteur M, Gachon F, Planchat E, Abrial C, Mouret-Reynier MA, Durando X, Barthomeuf C, Chollet P. Phase I dose escalation trial of docetaxel plus curcumin in patients with advanced and metastatic breast cancer. *Cancer Biol Ther.* 2010 Jan;9(1):8-14
- 4 - Mahammedi H, Planchat E, Pouget M, Durando X, Curé H, Guy L, Van-Praagh I, Savareux L, Atger M, Bayet-Robert M, Gadea E, Abrial C, Thivat E, Chollet P, Eymard JC. The New Combination Docetaxel, Prednisone and Curcumin in Patients with Castration-Resistant Prostate Cancer: A Pilot Phase II Study. *Oncology.* 2016;90(2):69-78
- 5 - Kanai M, Yoshimura K, Asada M, et al. A phase I/II study of gemcitabine-based chemotherapy plus curcumin for patients with gemcitabine-resistant pancreatic cancer. *Cancer Chemother Pharmacol.* Jul 2011;68(1):157-164
- 6 - Somasundaram S, Edmund NA, Moore DT, et al. Dietary curcumin inhibits chemotherapy-induced apoptosis in models of human breast cancer. *Cancer Res.* Jul 1 2002;62(13):3868-3875
- 7 - Hou XL, Takahashi K, Tanaka K et al. Curcuma durgs and curcumin regulate the expression and function of P-gp in Caco-2 cells in completely opposite ways. *Int J Pharm.* 2008 ;358 :224-29
- 8 - Appiah-Opong R, Commandeur JN, Van Vugt-lussenburg B, Vermeulen NP. Inhibition of human recombinant cytochrome P450s by curcumin and curcumin decomposition products. *Toxicology.* 2007 ; 235 :83-91

Desmodium



Nom commun

Desmodium

Nom scientifique

Desmodium adscendens. Famille : Fabacées

Composition

La partie aérienne contient :

- Saponines triterpénoïdes, tétrahydroisoquinolones et dérivés de la tryptamine (phényléthylamines et indole-3-alkyl amines).⁽¹⁾
- Polyphénols : flavonoïdes, dont vitexine et isovitexine, tanins⁽²⁾
- Tyramine et hordénine⁽³⁾
- Un sucre, le d-pinitol⁽⁴⁾
- Alcaloïdes isoquinoléiques (tétrahydroisoquinoléines)

Formes et préparations

Formes orales, en infusion ou en décoction

Principales propriétés

- Activité hépato protectrice évaluée sur un modèle d'hépatite toxique⁽²⁾ et sur un modèle d'hépatite aiguë sur modèle murin⁽⁵⁾
- Activité antioxydante⁽⁶⁾
- Action antispasmodique par activation des canaux potassiques calcium-dépendants⁽⁷⁾ et antiallergique⁽⁸⁾

Informations à connaître

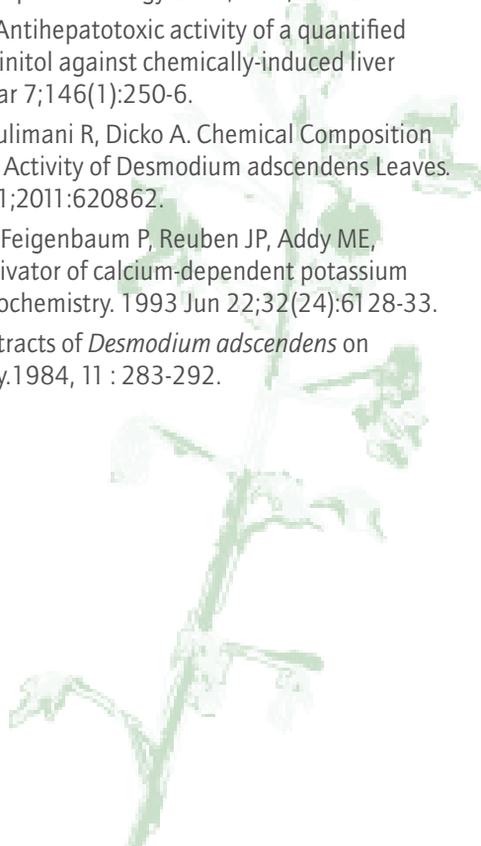
- Faible action sur les CYP2B1 et 2B2 (voir tableau)
- Inhibiteur du CYP2E (voir tableau)

Motifs de recours

- Effet protecteur hépatique (une étude chez des modèles murins avec une tendance à un effet protecteur mais non curatif)
- Asthme allergique

Bibliographie

- 1 - Addy M.E. Several chromatographical fractions of *desmodium adscendens* inhibit smooth muscel contraction. Internal Journal of Crude Drug Research 1989,27 ;81-91.
- 2 - Heard O. Contribution à l'étude de *Desmodium Adscendens* SW. : chimie et pharmacologie Thèse d'état pour le doctorat en pharmacie, Université de Tours .1994.
- 3 - Addy M.E, Schwartzman M.L An extract of *Desmodium adscendens* inhibits NADPH-dependent oxygentaion of arachidonic acid by kidney cortical microsomes. Phytotherapy Research. 1992, 6 ; 245-250.
- 4 - Magielse J., Arcoraci T., Breynaert A., Van Dooren I., Kanyanga C. Fransen E., Van Hoof V., Vlietinck A., Apers S., Pieters L., Hermans N. Anti-hepatotoxic activity of a quantified *Desmodium Adscendens* decoction and D-pinitol against chemically-induces liver damage in rats. Journal if Ethnopharmacology 2013, 146 ; 250-256.
- 5 - Magielse J., Arcoraci T., Breynaert A., et al. Antihepatotoxic activity of a quantified *Desmodium adscendens* decoction and D-pinitol against chemically-induced liver damage in rats. J Ethnopharmacol. 2013 Mar 7;146(1):250-6.
- 6 - Muanda FN, Bouayed J, Djilani A, Yao C, Soulimani R, Dicko A. Chemical Composition and, Cellular Evaluation of the Antioxidant Activity of *Desmodium adscendens* Leaves. Evid Based Complement Alternat Med. 2011;2011:620862.
- 7 - McManus OB, Harris GH, Giangiacomo KM, Feigenbaum P, Reuben JP, Addy ME, Burka JF, Kaczorowski GJ, Garcia ML. An activator of calcium-dependent potassium channels isolated from a medicinal herb. Biochemistry. 1993 Jun 22;32(24):6128-33.
- 8 - Addy M.E., Awumey E.M.K. Effects of the extracts of *Desmodium adscendens* on anaphylaxis. Journal of Ethnopharmacology.1984, 11 : 283-292.



Echinacea



Nom commun

Echinacea ou échinacée

Nom scientifique

Echinacea purpurea. Famille : Asteracées ou Composées.

Composition

L'échinacée contient des alkylamides, des composés phénoliques dérivés de l'acide caféique, des polysaccharides complexes, des acides gras à longue chaîne, une huile essentielle à échinolone et humulène. Elle renferme également des minéraux (cuivre, potassium, iode, fer) et des vitamines A, E et C.

Formes et préparations

- La plante entière peut être utilisée
- Gélules, infusion, décoction, sous forme de teinture, et extraits de plantes fraîches standardisés

Principales propriétés

- Anti-inflammatoire ⁽¹⁾
- Action immunostimulante, non spécifique
- Action cicatrisante (feuille et fleur) : stimulation du collagène
- Antibactérien (streptocoques, staphylocoques, E.coli)

Informations à connaître

- Substrat du cytochrome P450 (voir tableau) : inhibiteur faible de CYP 3A, 1A2
- Substrat de P-gp
- Interactions à prendre en compte: docétaxel, tamoxifène et étoposide ^(2,3,4)

Motifs de recours

- Stimulation de l'immunité notamment dans les infections des voies respiratoires
- Cicatrisation des plaies et traitements des inflammations cutanées

Bibliographie

- 1 - Goey AK, Rosing H, Meijerman I, et al. The bioanalysis of the major *Echinacea purpurea* constituents dodeca-2E,4E,8Z,10E/Z-tetraenoic acid isobutylamides in human plasma using LC-MS/MS. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* Aug 1 2012;902: 151-156.
- 2 - Bossaer JB, Odle BL. Probable etoposide interaction with Echinacea. *J Diet Suppl.* 2012 Jun;9(2):90-5.
- 3 - Goey AK, Meijerman I, Rosing H, et al. The effect of *Echinacea purpurea* on the pharmacokinetics of docetaxel. *Br J Clin Pharmacol.* Sep 2013;76(3):467-474.
- 4 - Grappe F, Nance G, Coward L, et al. In vitro inhibitory effects of herbal supplements on tamoxifen and irinotecan metabolism. *Drug Metabol Drug Interact.* 2014;29(4):269-279. avonoïdes, dont vitexine et isovitexine, tanins⁽²⁾



Gingembre



Nom commun

Gingembre

Nom scientifique

Zingiber Officinale Roscoe, Famille : Zingibéracée

Composition

La partie utilisée est le rhizome. Le Gingembre contient des arylalcanes (partie résineuse : gingérols, shogaols, gingérones A et B) et est riche en amidon (50%). L'huile essentielle de Gingembre contient de nombreux composés (zingibérène, curcumène et bisabolène...)

Formes et préparations

En gélules et décoction. Frais, séché ou en poudre.

Principales propriétés

- Activité antiémétique par les shogaols, gingérols en agissant sur les récepteurs 5HT3
- Activité anti inflammatoire avec le gingérol et autres arylalcanes
- Pas d'interaction avec les cytochromes.

Informations à connaître

- Ne pas associer aux antiagrégants plaquettaires (car augmentation de l'INR par inhibition de la thromboxane synthase¹) ni avec des aliments qui fluidifient le sang (ex : Ail)
- Risque d'hypoglycémie si diabétique²
- Interrompt la consommation de compléments de gingembre avant une intervention chirurgicale³
- Utilisation déconseillée pendant la grossesse⁴

Motifs de recours

- Nausée et vomissement^{5,6,7,8} à la posologie de 0.5g à 1.5g/j
- Asthénie à la dose de 1 à 2g /j⁹

Bibliographie

- 1 - Shalansky S, Lynd L, Richardson K, Ingaszewski A, Kerr C. Risk of warfarin-related bleeding events and supratherapeutic international normalized ratios associated with complementary and alternative medicine: a longitudinal analysis. *Pharmacotherapy*. 2007; 27, 1237–47
- 2 - Akhani SP, Vishwakarma SL, Goyal RK. Anti-diabetic activity of *Zingiber officinale* in streptozotocin-induced type I diabetic rats. *J Pharm Pharmacol* 2004; 56:101-5
- 3 - Kleinschmidt S, Rump G, Kotter J. Herbal medications. Possible importance for anesthesia and intensive care medicine. *Anaesthesist*. 2007;56:1257-66.
- 4 - Marcus DM, Snodgrass WR. Do no harm: avoidance of herbal medicines during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2005; 105:1119-22.
- 5 - Ryan JL, Heckler CE, Roscoe JA, Dakhil SR, Kirshner J, Flynn PJ, Hickok JT, Morrow GR. Ginger (*Zingiber officinale*) reduces acute chemotherapy-induced nausea: a URCC CCOP study of 576 patients. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2012;20(7):1479-89.
- 6 - Panahi Y, Saadat A, Sahebkar A, Hashemian F, Taghikhani M, Abolhasani E. Effect of Ginger on acute and delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting: a pilot, randomized, open-label clinical trial. *Integrative cancer therapies*. 2012;11(3):204-11
- 7 - Pillai AK, Sharma KK, Gupta YK, Bakhshi S. Anti-emetic effect of Ginger powder versus placebo as an add-on therapy in children and young adults receiving high emetogenic chemotherapy. *Pediatric blood & cancer*. 2011;56(2):234-8
- 8 - Manusirivithaya S, Sripramote M, Tangjitgamol S, Sheanakul C, Leelahakorn S, Thavaramara T, Tangcharoenpanich K. Antiemetic effect of Ginger in gynecological oncology patients receiving cisplatin. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2004;14(6):1063-9
- 9 - D. L. Barton, G. S. Soori, B. Bauer, J. Sloan, P. A. Johnson, C. Figueras, S. Duane, S. Dakhil, H. Liu and C. L. Loprinzi A pilot, multi-dose, placebo-controlled evaluation of american Ginseng (*Panax quinquefolius*) to improve cancer-related fatigue: NCCTG trial N03CA. *Journal of Clinical Oncology, 2007 ASCO Annual Meeting Proceedings (Post-Meeting Edition)*. Vol 25, No 18S (June 20 Supplement), 2007: 9001

Ginseng



Nom commun

Ginseng

Nom scientifique

Panax ginseng, Famille : Araliacées

Ne pas confondre avec Ginseng sibérien (*Eleutherococcus senticosus*) et américain (*Panax quinquefolius*)

Composition

La racine de Ginseng contient des polyines (panaxynols), des polysaccharides et peptidoglycanes (panaxanes A et B), des saponosides stéroïdiens (ginsénosides), panaxadiols (Rb, 2, Rc, Rd), des propanaxatriols (Re, Rf, RG&, Rg2, Rh1) des saponosides triterpéniques (ac oléanique), des phytosterols, des acides fumariques et phénols et enfin des oestrogènes.

Formes et préparations

Racine séchée, pâte compacte, gélule ou poudre.

Principales propriétés

- Action immunomodulante : augmentation de l'activité cytotoxique des macrophages péritonéaux et des cytokines inflammatoires (IFNg, TNFa, IL1 B, IL6) ¹
- Stimule la NOSynthase inductible du SNC
- Action faiblement anti-oxydante d'une partie des polysaccharides, par transcription puis expression de l'activité de la GPX et SOD ²
- Régulateur du métabolisme glucidique : baisse de la glycémie post prandiale chez sujet DNID
- Anti angiogénique et pro-apoptotique
- Le ginsénoside Rg2 stimule ER par la voie MAPK et se comporte comme un phytoestrogène ³

Informations à connaître

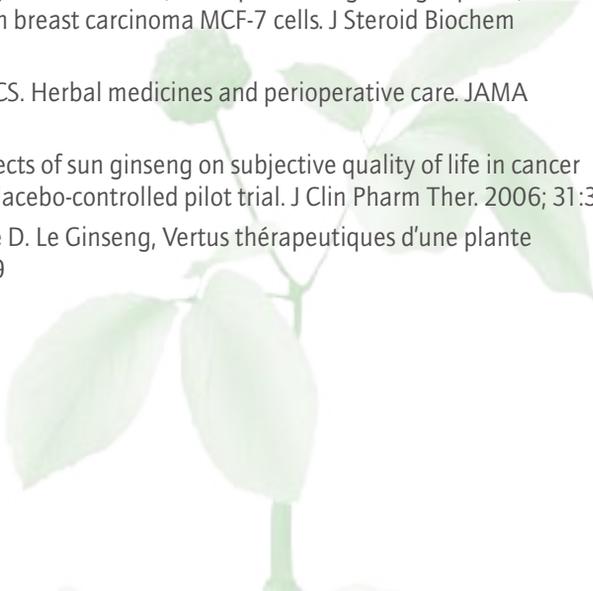
- Interactions avec anticoagulants, IMAO, insuline, antirétroviraux, imatinib
- Inducteur du Cytochrome P450 3A4 (voir tableau)
- Déconseillé chez femme enceinte et allaitante
- Déconseillé si HTA non équilibrée
- Déconseillé si psychose
- Contre indication dans les cancers hormonodépendants ⁴
- Interrompt la consommation de compléments de ginseng avant toute chirurgie ⁵

Motifs de recours

Amélioration des capacités physiques dans les asthénies fonctionnelles (délai de 14 jours)⁶

Amélioration des capacités intellectuelles : adaptation au stress, et augmentation des performances cognitives⁷

Bibliographie

- 1 - Shin JY, Song JY, Yun YS, Yang HO, Rhee DK Pyo S. Immunostimulating effects of acidic polysaccharides extract of *Panax ginseng* on macrophage function. Immunopharmacol immunotoxicol 2002 ;24(3) :469-82
 - 2 - HanY, Son SJ, Akhalaia M, Platonov A, Son HJ, Lee KH, Yun YS, Song JY. Modulation of radiation-induced disturbances of antioxidant defense systems by ginsan. evidence based CAM 2005 ;2(4) 529-36
 - 3 - Bae JS, Park HS, Park JW, Li SH, Chun YS. Red ginseng and 20(S)-Rg3 control testosterone-induced prostate hyperplasia by deregulating androgen receptor signaling. J Nat Med. 2012 Jul;66(3):476-85
 - 4 - Lee Y, Jin Y, Lim W et al. A ginsenoside-Rh1, a component of ginseng saponin, activates estrogen receptor in human breast carcinoma MCF-7 cells. J Steroid Biochem Mol Biol.2003 ; 84 :463-8
 - 5 - Ang-Lee MK, Moss J, Yuan CS. Herbal medicines and perioperative care. JAMA 2001 ;286 :208-16
 - 6 - Kim JH, Park CY, Lee SJ. Effects of sun ginseng on subjective quality of life in cancer patients: a double- blind, placebo-controlled pilot trial. J Clin Pharm Ther. 2006; 31:331-4
 - 7 - Goetz P, Stoltz P, Delaporte D. Le Ginseng, Vertus thérapeutiques d'une plante adaptogène. Springer 2009
- 

Graviola



Nom commun

Graviola ou Corossol

Nom scientifique

Annona muricata. Famille : Annonacées

Composition

Le corossol (surtout les feuilles) contient principalement des acétogénines, comme l'annonacine et la bullatacine.

Formes et préparations

Feuilles, fleurs, racines, écorce en infusion, pulpe du fruit et graines

Principales propriétés

- Activité antioxydante ⁽¹⁾
- Anti-inflammatoire ⁽²⁾
- Propriété hypoglycémiante ^(3,4)
- Propriété apoptotique ⁽⁵⁾
- Antihypertenseur ⁽⁶⁾

Informations à connaître

- Déconseillé chez les hypertendus
- Déconseillé chez les diabétiques
- Toxicité rénale et hépatique (étude chez la souris) ⁽⁷⁾
- Inhibiteur de la glycoprotéine P (voir tableau) ⁽⁸⁾
- Déconseillé en cas de neuropathie dégénérative de type parkinsonien ^(9,10)

Motifs de recours

- Cancer du sein, colorectal et prostate (aucune preuve scientifique démontrée chez les patients atteints de cancer) ^(11,12)
- Traitement d'infections à Herpes (études uniquement chez des modèles animaux) ⁽¹³⁾

Bibliographie

- 1 - Zamudio-Cuevas Y, Diaz-Sobac R, Vazquez-Luna A, et al. The antioxidant activity of soursop decreases the expression of a member of the NADPH oxidase family. *Food Funct.* Feb 2014;5(2):303-309.
- 2 - Ishola IO, Awodele O, Olusayero AM, et al. Mechanisms of analgesic and anti-inflammatory properties of *Annona muricata* Linn. (Annonaceae) fruit extract in rodents. *J Med Food.* Dec 2014;17(12):1375-1382.
- 3 - Florence NT, Benoit MZ, Jonas K, et al. Antidiabetic and antioxidant effects of *Annona muricata* (Annonaceae), aqueous extract on streptozotocin-induced diabetic rats. *J Ethnopharmacol.* Feb 3 2014;151(2):784-790
- 4 - Adeyemi DO, Komolafe OA, Adewole OS, et al. Anti hyperglycemic activities of *Annona muricata* (Linn). *Afr J Tradit Complement Altern Med.* 2008;6(1):62-69.
- 5 - S Moghadamtousi, M Fadaeinasab, S Nikzad, G Mohan, et al. . *Annona muricata* (Annonaceae): A Review of Its Traditional Uses, Isolated Acetogenins and Biological Activities. *Int J Mol Sci.* 2015 Jul; 16(7): 15625–15658.
- 6 - Nwokocha CR, Owu DU, Gordon A, et al. Possible mechanisms of action of the hypotensive effect of *Annona muricata* (soursop) in normotensive Sprague-Dawley rats. *Pharm Biol.* Nov 2012;50(11):1436-1441.
- 7 - Chen Y, Chen JW, Zhai JH, et al. Antitumor activity and toxicity relationship of annonaceous acetogenins. *Food Chem Toxicol.* Aug 2013;58:394-400.
- 8 - Oberlies NH, Chang CJ, McLaughlin JL. Structure-activity relationships of diverse Annonaceous acetogenins against multidrug resistant human mammary adenocarcinoma (MCF-7/Adr) cells.
- 9 - Lannuzel A, Michel PP, Caparros-Lefebvre D, et al. Toxicity of Annonaceae for dopaminergic neurons: potential role in atypical parkinsonism in Guadeloupe. *Mov Disord.* Jan 2002;17(1):84-90.
- 10 - Lannuzel A, Hoglinger GU, Champy P, et al. Is atypical parkinsonism in the Caribbean caused by the consumption of Annonaceae? *J Neural Transm Suppl.*
- 11 - Kim JY, Dao TTP, Song K, Park SB, Jang H, Park MK, Gan SU, Kim YS. *Annona muricata* Leaf Extract Triggered Intrinsic Apoptotic Pathway to Attenuate Cancerous Features of Triple Negative Breast Cancer MDA-MB-231 Cells. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2018 Jul 17;2018:7972916.
- 12 - Clement YN, Mahase V, Jagroop A, et al. Herbal remedies and functional foods used by cancer patients attending specialty oncology clinics in Trinidad. *BMC Complement Altern Med.* Oct 21 2016;16(1):399.
- 13 - Padma P, Pramod NP, Thyagarajan SP, et al. Effect of the extract of *Annona muricata* and *Petunia nyctaginiflora* on *Herpes simplex virus*. *J Ethnopharmacol.* May 1998;61(1):81-83.

Guarana



Nom commun

Guarana, Oeil de la forêt.

Nom scientifique

Paullinia cupana, Famille : Sapindacées

Composition

Le Guarana est une pâte fabriquée à partir de *Paullinia cupana*. Elle est connue pour contenir le plus haut taux de caféine au monde (2,5 à 7 % de caféine pour 1 à 2 % dans le café) Elle contient d'autres alcaloïdes (Théophylline, Théobromine, Xanthine) des acides aminés, des acides gras essentiels, des sels minéraux (calcium, cuivre, fer, magnésium, phosphore, potassium, zinc) des oligo-éléments (sélénium, germanium, strontium), et des vitamines (vitamine A, vitamine B1, vitamine B3, vitamine E, vitamine PP).

Formes et préparations

Boissons, gélules, poudres, tisanes, comprimés

Principales propriétés

- Stimulation cardiaque et respiratoire
- Neuro-psychostimulant
- Augmentation de la lipolyse
- Augmentation de la thermogénèse
- Leger diurétique
- Inhibition de l'agrégation plaquettaire ^{1,2}

Informations à connaître

- La caféine peut entraîner une tachycardie, HTA, céphalée, insomnie, convulsion, retard de cicatrisation des ulcères gastriques, augmentation des troubles psychiatriques, rétention urinaire (en cas de surdosage). ^{3,4,5}
- La Caféine peut potentialiser les effets des analgésiques et diminuer les effets des sédatifs
- Eviter chez la femme enceinte car risque de prématurité ⁶
- Risque d'accoutumance et de dépendance ⁷
- Déconseiller avec les anticoagulants et les antiplaquettaires
- Substrat du CYP1A2 (cf tableau)

Motifs de recours

Fatigue (traitement de courte durée chez les patientes atteintes de cancer du sein en cours de chimiothérapie)⁸ : 50mg 2 fois /j Per OS pendant 1 semaine

Bibliographie

- 1 - Bydlowski SP, Yunker RL, Subbiah MT. A novel property of an aqueous Guaraná extract (*Paullinia cupana*): inhibition of platelet aggregation in vitro and in vivo. Braz J Med Biol Res. 1988;21(3):535-8.
- 2 - Bydlowski SP, D'Amico EA, Chamone DA. An aqueous extract of Guaraná (*Paullinia cupana*) decreases platelet thromboxane synthesis. Braz J Med Biol Res. 1991;24(4):421-4.
- 3 - Berthou F, Flinois JP, Ratanasavanh D, Beaune P, Riche C, Guillouzo A. Evidence for the involvement of several cytochromes P-450 in the first steps of caffeine metabolism by human liver microsomes. . Drug Metab Dispos. 1991 May-Jun;19(3):561-7.
- 4 - Cannon ME, Cooke CT, McCarthy JS. Caffeine-induced cardiac arrhythmia: an unrecognized danger of healthfood products. Med J Aust 2001;174:520-1.
- 5 - Nussberger J, Mooser V, Maridor G, Juillerat L, Waeber B, Brunner HR. Caffeine-induced diuresis and atrial natriuretic peptides. J Cardiovasc Pharmacol. 1990 May;15(5):685-91.
- 6 - Banner W Jr, Czajka PA. Acute caffeine overdose in the neonate, Am J Dis Child. 1980 May;134(5):495-8.
- 7- Arditti J1, Bourdon JH, Spadari M, de Haro L, Richard N, Valli M. Ma Huang, from dietary supplement to abuse, Acta Clin Belg Suppl. 2002;(1):34-6.
- 8- De Oliveira Campos MP1, Riechelmann R, Martins LC, Hassan BJ, Casa FB, Del Giglio A. Guarana (*Paullinia cupana*) improves fatigue in breast cancer patients undergoing systemic chemotherapy. J Altern Complement Med. 2011 Jun;17(6):505-12.



Gui



Nom commun

Gui ou gui européen

Nom scientifique

Viscum album. Famille : Santalacées

Composition

Le gui est une plante parasite qui se fixe sur un arbre hôte dont elle absorbe la sève, elle contient : lectines, viscotoxines, flavonoïdes, terpenoïdes, alcaloïdes et des amines.

Formes et préparations

Principalement sous-cutanée, formes orales

Principales propriétés

- Action immunostimulatrice
- Anti-hypertenseur

Informations à connaître

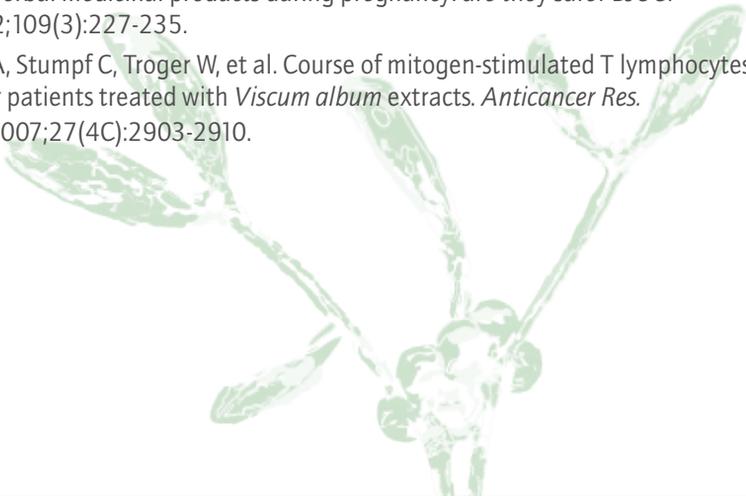
- Les baies et feuilles de gui non préparées sont toxiques voire mortelles
- Peut provoquer réactions allergiques au point d'injection, syndromes grippaux et fièvre. ^(1,2,3,4)
- Inhibiteur du CYP3A4 (voir tableau) ^(5,6,7)
- Déconseillé chez femme enceinte (activité stimulante utérine de la tyramine) ⁽⁸⁾
- Déconseillé en cas de fièvre, de maladie auto-immune, de traitement immuno-modulateur (réduction de la fonction des Cellules T pour utilisation à long terme) ⁽⁹⁾

Motifs de recours

- Selon certains essais cliniques, le gui permettrait d'améliorer la qualité de vie des patients atteints de cancer et de stimuler le système immunitaire mais les études sont hétérogènes, le recul est court, les critères d'évaluation ne sont pas clairs et les données rapportées sont partielles. ⁽¹⁰⁾

Bibliographie

- 1 - Hutt N, Kopferschmitt-Kubler M, Cabalion J et al. Anaphylactic reactions after therapeutic injection of mistletoe (*Viscum album* L.). *Allergol Immunopathol (Madr)* 2001; 29: 201-3.
- 2 - Schad F, Atxner J, Buchwald D, et al. Intratumoral Mistletoe (*Viscum album* L) Therapy in Patients With Unresectable Pancreas Carcinoma: A Retrospective Analysis. *Integr Cancer Ther.* Jul 2014;13(4):332-340.
- 3 - Schlappi M, Ewald C, Kuehn JJ, et al. Fever Therapy With Intravenously Applied Mistletoe Extracts for Cancer Patients: A Retrospective Study. *Integr Cancer Ther.* Dec 2017;16(4):479-484.
- 4 - Steele ML, Axtner J, Happe A, et al. Use and safety of intratumoral application of European mistletoe (*Viscum album* L) preparations in Oncology. *Integr Cancer Ther.* Mar 2015;14(2):140-148.
- 5 - Weissenstein U, Kunz M, Urech K, et al. Interaction of standardized mistletoe (*Viscum album*) extracts with chemotherapeutic drugs regarding cytostatic and cytotoxic effects in vitro. *BMC Complement Altern Med.* 2014;14:6.
- 6 - Engdal S, Nilsen OG. In vitro inhibition of CYP3A4 by herbal remedies frequently used by cancer patients. *Phytother Res.* Jul 2009;23(7):906-912.
- 7 - Schink M, Dehus O. Effects of mistletoe products on pharmacokinetic drug turnover by inhibition and induction of cytochrome P450 activities. *BMC Complement Altern Med.* Dec 4 2017;17(1):521.
- 8 - Ernst E. Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe? *BJOG.* Mar 2002;109(3):227-235.
- 9 - Bussing A, Stumpf C, Troger W, et al. Course of mitogen-stimulated T lymphocytes in cancer patients treated with *Viscum album* extracts. *Anticancer Res.* Jul-Aug 2007;27(4C):2903-2910.



Millepertuis



Nom commun

Millepertuis ou Herbe de la Saint Jean

Nom scientifique

Hypericum perforatum. Famille : Hypericacées

Composition

Les fleurs, les bourgeons contiennent de l'hyperforine (principal principe actif), l'hypericine, la pseudohypericine, (ces deux agents chimiques appartenant à la classe des dianthrones), les tanins, les acides phénols, les flavonoïdes, et les xanthones. Les feuilles et les tiges contiennent des flavonoïdes et antioxydants.

Formes et préparations

Le millepertuis est présenté sous de nombreuses formes : teinture mère, infusion, gélules de poudre (extrait sec), extrait de plante fraîche standardisée, huile essentielle, crème,...

Principales propriétés

- Antidépresseur léger à modéré (due principalement à une inhibition spécifique de la recapture de neurotransmetteurs IRSNA (sérotonine principalement, dopamine et noradrénaline), inhibiteur MAO et COMT ^(1,2,3,4))
- Antiinflammatoire (pseudohypericine)
- Cicatrisant
- Antivirale sur certains virus enveloppés tels que les herpes virus simplex type I et II (due à l'hypericine et au pseudohypericine)

Informations à connaître

- Substrat du cytochrome P450 (voir tableau) : fort inducteur du CYP 3A4 et 2C9 et P-gP entraînant de très nombreuses interactions médicamenteuses ^(1,3,5)

Motifs de recours

- Dépression ⁽⁶⁾
- Fatigue
- Insomnie
- Douleur
- Localement : traitement de brûlures

Bibliographie

- 1 - Neary JT, Bu Y. Hypericum LI 160 inhibits uptake of serotonin and norepinephrine in astrocytes. *Brain Res.* Jan 23 1999;816(2):358-363.
- 2 - Franklin M, Chi J, McGavin C, et al. Neuroendocrine evidence for dopaminergic actions of hypericum extract (LI 160) in healthy volunteers. *Biol Psychiatry.* Aug 15 1999;46(4):581-584.
- 3 - Russo E, Scicchitano F, Whalley BJ, Mazzitello C, Ciriaco M, Esposito S, Patanè M, Upton R, Pugliese M, Chimirri S, Mammì M, Palleria C, De Sarro G. *Hypericum perforatum*: pharmacokinetic, mechanism of action, tolerability, and clinical drug-drug interactions. *Phytother Res.* 2014 May;28(5):643-55. doi: 10.1002/ptr.5050. PMID 23897801
- 4 - Szegedi A, Kohnen R, Dienel A et Kieser M - acute treatment of moderate to severe depression with hypericum extract WS 5570 : randomised controlled double-blind non-inferiority trial versus paroxetine - *BMJ* 2005;330:503-506
- 5 - Markowitz JS, Donovan JL, DeVane CL, et al. Effect of St John's wort on drug metabolism by induction of cytochrome P450 3A4 enzyme. *JAMA.* Sep 17 2003;290(11):1500-1504.
- 6 - Lecrubier Y., Clerc G., Didi R., Kieser M. Efficacy of St. John's Wort Extract WS 5570 in major depression: A double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Psychiatry* 2002; 159:1361-1366.



Pamplemousse



Nom commun

Pamplemousse, Pomélo (serait un hybride naturel avec l'orange)

Nom scientifique

Citrus maxima (Pamplemousse), *Citrus paradisi* (Pomélo), Famille : Rutacées

Composition

Le Pamplemousse contient des flavonoïdes (naringine, naringénine, limonine, obacunone), des Furanocoumarines (6',7'-dihydroxybergamottine, bergapten, bergamottine, bergaptol, dimères de furanocoumarine), de la Vitamine C (un demi pamplemousse fournit plus des 2/3 de l'apport journalier recommandé pour un adulte), Vitamine A, Vitamine B5 (acide pantothénique)

Formes et préparations

- Fruit ou jus
- Huile
- Extrait de pépins

Principales propriétés

- Antibactérien

Informations à connaître

- Inhibiteur du cytochrome CYP3A4 de la glycoprotéine P (voir tableau)^{1,2}
- Éviter si pyrosis, reflux ou ulcère

Motifs de recours

- Pourrait (études observationnelles) avoir un rôle dans la prévention de certains types de cancer (oesophage, colon, bouche et pharynx). Données discordantes pour les autres cancers^{3,4,5,6}

Bibliographie

- 1 - Nieminen TH1, Hagelberg NM, Saari TI, Neuvonen M, Neuvonen PJ, Laine K, Olkkola KT Grapefruit juice enhances the exposure to oral oxycodone. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2010 Oct;107(4):782-8.
- 2 - Guide pratique des médicaments, DOROSZ 2014, 33^{ème} éd.
- 3 - Foschi R, Pelucchi C, Dal ML et al. Citrus fruit and cancer risk in a network of case-control studies. *Cancer Causes Control* 2010 ; 21 : 237-42.
- 4 - Chainani-Wu N. Diet and oral, pharyngeal, and esophageal cancer. *Nutr Cancer* 2002 ; 44(2) : 104-26.
- 5 - Bae JM, Lee EJ, Guyatt G. Citrus fruit intake and stomach cancer risk: a quantitative systematic review. *Gastric Cancer* 2008 ; 11 : 23-32.
- 6 - Shaowei Wu, Jiali Han, Diane Feskanich, Eunyoung Cho, Meir J. Stampfer, Walter C. Willett, and Abrar A. Qureshi See Citrus Consumption and Risk of Cutaneous Malignant Melanoma. *JCO* 2015



Réglisse



Nom commun

Réglisse

Nom scientifique

Glycyrrhiza glabra L., Famille : Fabacées

Composition

Les parties souterraines de Réglisse contiennent des flavonoïdes (glabridine et glabrène), des saponoides (glycyrrhizine), de l'amidon, des sucres et des stérols.

Formes et préparations

Racines et stolons (tiges qui poussent à la base de la tige principale).

Principales propriétés

- Fluidification des sécrétions bronchiques
- La glycyrrhizine empêche la transformation du cortisol en cortisone en inhibant la 11-béta-hydroxy-déshydrogénase ¹
- Les flavonoïdes ont une activité oestrogénique ²
- Action anti inflammatoire sur la peau et muqueuse (aphtes)³
- Réduction de la testostérone en inhibant la 17- hydroxy- deshydrogenase ⁴
- Action sur la voie Bcl2/Bax (pro apoptotique) et inhibition de la carcinogénèse⁵

Informations à connaître

En cas d'usage oral :

- HTA
- Hypokaliémie
- Trouble du rythme cardiaque
- Augmenterait l'activité de la warfarine ⁶
- Inducteur des cytochromes CYP3A and CYP2D6⁷ (voir tableau)
- Risque de pseudo-aldostéronisme ⁴

Motifs de recours

- Symptômes ménopausiques
- Cancer de prostate
- Ulcère gastrique
- Bronchite
- Inflammation de la peau et des muqueuses

Bibliographie

- 1- Tyler V. *Herbs of Choice, the Therapeutical Use of Phytomedicinals*. Binghamton: Pharmaceutical Press; 1994
- 2- Somjen D, Knoll E, Vaya J, et al. Estrogen-like activity of licorice root constituents: glabridin and glabrene, in vascular tissues in vitro and in vivo. *J Steroid Biochem Mol Biol*. Jul 2004;91(3):147-155
- 3- Chandrasekaran CV, Deepak HB, Thiyagarajan P, et al. Dual inhibitory effect of *Glycyrrhiza glabra* (GutGard™) on COX and LOX products. *Phytomedicine*. 2010 Sep 21
- 4- Armanini D, Bonanni G, Mattarello MJ, et al. Licorice consumption and serum testosterone in healthy man. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2003 Sep;111(6):341-3
- 5- Jo EH, Hong HD, Ahn NC, et al. Modulations of the Bcl-2/Bax family were involved in the chemopreventive effects of licorice root (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) in MCF-7 human breast cancer cell. *J Agric Food Chem*. Mar 24 2004;52(6):1715-1719
- 6- Mu Y, Zhang J, Zhang S, Zhou HH, Toma D, Ren S et al. Traditional chinese medicines Wu Wei Zi and Gan Cao activate pregnane X receptor and increase warfarin clearance in rats. *J Pharmacol Exp Ther*. 2006. 316 :1369-77.
- 7- Pandit S, Ponnusankar S, Bandyopadhyay A, Ota S, Mukherjee PK. Exploring the possible metabolism mediated interaction of *Glycyrrhiza glabra* extract with CYP3A4 and CYP2D6 ? *Phytother Res*. 2011 ; 25 :1429-34



Sauge



Nom commun

Sauge officinale

Nom scientifique

Salvia officinalis. Famille : Lamiacées

Composition

Les feuilles de Sauge contiennent une huile essentielle renfermant de la thuyone, du bornéol, du cinéol, du camphre.

Elle contient aussi des diterpènes (picrosalvine : acide carnosique et carnosol, rosmanol, safficolide, salviol), des tripènes (acides ursolique et oléanique), des sucres amers, des flavonoïdes (lutéoline, 5-méthoxysalvigénine), du fer et de la vitamine K.

Formes et préparations

Infusion, Décoction

Huile essentielle de plante fleurie (à proscrire du fait de la présence de thuyone)

Principales propriétés

- Activité œstrogénique, anti-galactogène (salviol)
- Activité anti-oxydante puissante (flavonoïdes, acide rosmarinique, acide carnosique)¹
- Anti-asthénique
- Anti-inflammatoire (acide ursolique, salviol),
- Tonicardiaque et antiarythmique (acide oléanique, acide ursolique),
- Bactéricide et antifongique,
- Antidiabétique (acide carnosique),

Informations à connaître

- Contre-indication dans les cancers hormonodépendants : effets œstrogéniques par surdosage ou en usage prolongé (plus de 15 grammes de feuilles par dose)
- Risque d'hémorragie chez les patients sous AVK²
- Crise d'épilepsie si ingestion d'huile essentielle ou plus de 3 mg de sauge³
- Tératogène : l'huile essentielle est contre indiquée pendant la grossesse,
- La thuyone entraîne des tachycardies, bouffées de chaleur, convulsions, vertiges
- Altération du contrôle glycémique, hypoglycémie.
- HTA
- Inhibiteur enzymatique du cytochrome P450 *CYP2D6* empêchant la biotransformation notamment du tamoxifène en produit actif (voir tableau)

Motifs de recours

- Troubles digestifs type douleurs abdominales, pyrosis, diarrhées
- Inflammation de la peau et des muqueuses ^{4,5}
- Bouffée de chaleur dans les ménopauses primaires ou secondaires (sauge sclarée) ⁶ et symptômes ménopausiques ⁷
- Antisudorale (huile essentielle)

Bibliographie

- 1 - Oboh G, Henle T. Antioxidant and inhibitory effects of aqueous extracts of *Salvia officinalis* leaves on pro-oxidant-induced lipid peroxidation in Brain and liver in vitro. *J. Med. Food* 2009;12: 77-84
- 2 - Argento A1, Tiraferri E, Marzaloni M. Oral anticoagulants and medicinal plants. An emerging interaction. *Ann Ital Med Int.* 2000;15(2):139-43.
- 3 - Millet Y, Jouglard J, Steinmetz MD, Tognetti P, Joanny P, Arditti J. Toxicity of some essential plant oils. Clinical and experimental study. *Clin Toxicol.* 1981 Dec;18(12): 1485-98.
- 4 - Hubbert M, Sivers, H., Lehnefeld, R., Kehrl, W. Efficacy and tolerability of a spray with *salvia officinalis* in the treatment of acute pharyngitis-a randomized, double –blind, placebo-controlled study with adaptive design and interim analysis. *Eur J Med Res* 2006;11(1):20-26
- 5 - Reuter J1, Jocher A, Hornstein S, Mönting JS, Schempp CM. Sage extract rich in phenolic diterpenes inhibits ultraviolet-induced erythema in vivo. *Planta Med.* 2007 ;73(11):1190-1.
- 6 - Vandecasteele K, Ost P, Oosterlinck W, Fonteyne V, De Neve W, De Meerleer G. Evaluation of the Efficacy and Safety of *Salvia officinalis* in Controlling Hot Flashes in Prostate Cancer Patients Treated with Androgen Deprivation. *Phytother Res.* 2012;26(2):208-13.
- 7 - Han SH, Hur MH, Buckle J, Choi J, Lee MS. Effect of aromatherapy on symptoms of dysmenorrhea in college students: A randomized placebo-controlled clinical trial. *J Altern Complement Med.* 2006 ;12(6):535-41

Soja



Nom commun

Soja

Nom scientifique

Glycine max, Famille : Fabacées

Composition

Les graines de Soja contiennent : une huile grasse contenant des acides gras essentiels (acide linoléique, oméga 6), des phospholipides (dont la lécithine), des protéines (caséine), des isoflavones (génistéine, daidzéine, glycitéine), des sels minéraux (potassium, calcium, magnésium, fer, phosphore, cuivre, zinc, manganèse), des sucres, eau, des enzymes (lipoxydase, uréase) et des vitamines (A, B₁, B₂, B₆, B₉).

Formes et préparations

Farine, huile, lait de soja (*tonyu*), *tofu* (lait de soja caillé), lécithine de soja (E322), concentrés et isolats de soja (protéines), aliments fermentés divers (*miso*, *natto*), gélules d'isoflavones, crèmes.

Principales propriétés

- Activité oestrogénique (via les isoflavones) ¹
- Rôle dans le remodelage / densité osseuse ²
- Effet hypocholestérolémiant ³

Informations à connaître

- Par son effet oestrogénique, le soja peut stimuler la croissance des tumeurs œstrogènes dépendantes (sein, ovaires, utérus) : compléments alimentaires déconseillés dans ces situations ⁴
- Réduction effet tamoxifène et antiaromatase ^{5,6,7}
- Inducteur des CYP3A4 et glycoprotéine P ^{8,9} (voir tableau)
- Modulateur des enzymes UGT ¹⁰

Motifs de recours

- Bouffées de chaleur
- Hypercholestérolémie
- Prévention du cancer (données contradictoires ne permettant de conclure)
- Ostéoporose

Bibliographie

- 1 - Rajah TT, DU N, Drews N et al. Genistein in the presence of 17beta-estradiol inhibits proliferation of ERbeta breast cancer cells. *Pharmacology*.2009;84:68-73.
- 2 - Potter SM, Baum JA, Teng H et al. Soy protein and isoflavones: their effects on blood lipids and bone density in postmeopausal xomen. *Am J Clin Nutr*.1998; 68:1375S-1379S
- 3 - Rideout TC, Chan YM, Harding SV et al. Low moderate-fat plant sterol fortified soymilk in modulation of plasma lipids and cholesterol kinetics in subjects with normal to high cholesterol concentrations: report on two randomized crossover studies. *Lipids Health Dis*. 2009;8:45
- 4 - Trock BJ, Hilarkivi-Clarke R. Meta-analysis of soy intake and breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst*. 2006;98:459-71.
- 5 - Ju YH, Doerge DR, Allred KF, et al. Dietary genistein negates the inhibitory effect of tamoxifen on growth of estrogen-dependent human breast cancer (MCF-7) cells implanted in athymic mice.*Cancer Res*. 2002;62(9):2474-2477.
- 6 - Liu B, Edgerton S, Yang X, et al. Low-dose dietary phytoestrogen abrogates tamoxifen-associated mammary tumor prevention. *Cancer Res*. 2005;65(3):879-886.
- 7 - Van Duursen MB, Nijmeijer SM, de Morree ES, de Jong PC, van den Berg M.Genistein induces breast cancer-associated aromatase and stimulates estrogen-dependent tumor cell growth in in vitro breast cancer model. *Toxicology* 2011;289:67-73.
- 8 - Yu CP, Hsieh YW, Lin SP, Chi YC, Hariharan P, Chao PD, Hou Y. Potential modulation on P-glycoprotein and CYP3A by soymilk and miso: in vivo and ex-vivo studies. *Food Cham*.2014;149:25-30.
- 9 - Shimada H, Eto M, Ohtaguro M, Ohtsubo M, Mizukami Y,Ide T, Imamura Y. Differential mechanisms for the inhibition of human cytochrome P450 1A2 by apigenin and genistein. *J Biochem Mol Toxicol*. 2010;24(4):230-4.
- 10 - Mohamed ME, Frye RF. Effects of herbal supplements on drug glucuronidation. Review of clinical, animal, and in vitro studies. *Planta Med*. 2011;77:311-321

Spiruline



Nom commun

Spiruline

Nom scientifique

Spirulina maxima

La spiruline ne fait pas partie de la phytothérapie et est considérée comme un complément alimentaire. Cependant et du fait d'une utilisation importante, nous avons souhaité faire figurer cet aliment bactérien dans ce livret.

Composition

Micro-algue bleue, de la famille des cyanophycées ou des cyanobactéries (genre *Arthrospira*) datant de 3,6 milliards d'années. Composition variable selon la culture mais en général elle est composée de 70% de protéines, 20% de glucides, 5% de lipides (omega 6), 7% 18 % de minéraux et de 3 à 6 % d'eau

Formes et préparations

Comprimé, gélule, poudre

Forme native liquide (ampoule)

Principales propriétés

La phycocyanine A (phycobilisome) capture les photons, et a une activité anti-oxydante(1,2). Elle :

- réduit la toxicité rénale et hépatique des cytotoxiques
- stimule la myélopoïèse et les macrophages
- a un effet pro-apoptotique
- prévient de la résistance aux cytotoxiques (MDR1)
- neuroprotection des cellules de la microglie

Informations à connaître

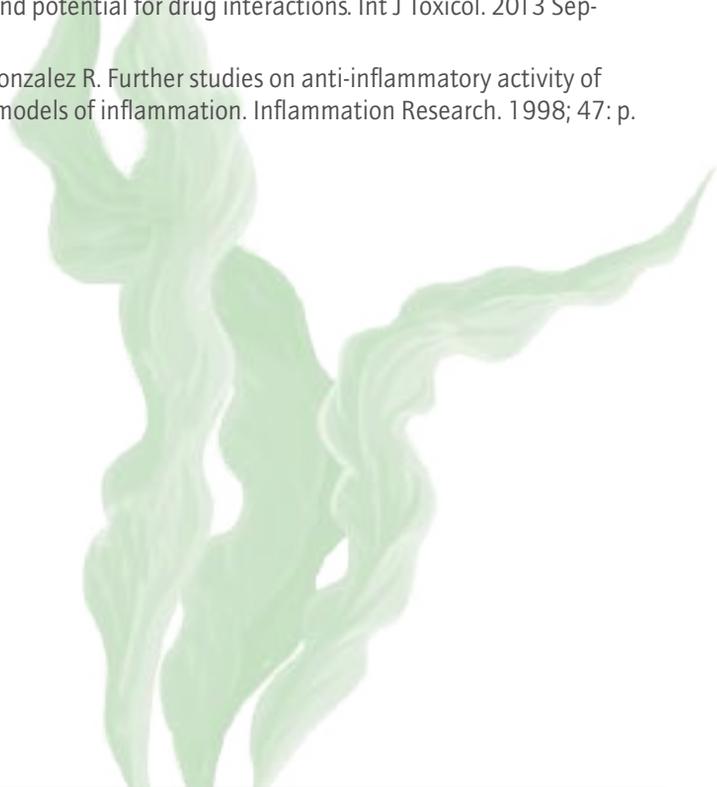
- Contre indiquée en cas de phénylcétonurie (la spiruline contient de la phénylalanine)
- Précaution en cas d'hyperparathyroïdie et dysthyroïdie.
- Précaution en cas de maladie auto-immune (sclérose en plaque, lupus, polyarthrite rhumatoïde...) car la spiruline active le système immunitaire ce qui pourrait aggraver ces maladies.
- Métabolisme par le cytochrome P450 : inhibiteur CYP 1A2 (voir tableau)⁽³⁾

Motifs de recours

- Fatigue
- Trouble du sommeil
- Anti inflammatoire⁽⁴⁾ (LPS, TNFalpha, COX2)
- Anti agrégant plaquettaire

Bibliographie

- 1 - Piñero Estrada J.E., Bermejo Bescòs P., Villar del Fresno A.M. Antioxidant activity of different fractions of *Spirulina platensis* protean extract . *Il Farmaco*. 2001; 56: p. 497-500.
- 2 - Kalafati M, Jamurtas AZ, Nikolaidis MG, et al. Ergogenic and antioxidant effects of spirulina supplementation in humans. *Med Sci Sports Exerc*. 2010 Jan;42(1):142-51.
- 3 - Savranoglu S, Tumer TB. Inhibitory effects of spirulina platensis on carcinogen-activating cytochrome P450 isozymes and potential for drug interactions. *Int J Toxicol*. 2013 Sep-Oct;32(5):376-84.
- 4 - Romay C., Ledon N. and Gonzalez R. Further studies on anti-inflammatory activity of phycocyanin in some animal models of inflammation. *Inflammation Research*. 1998; 47: p. 334- 338.



Thé vert



Nom commun

Thé vert

Nom scientifique

Camellia sinensis. Famille : Ericacées

Composition

Les feuilles de thé vert contiennent des polyphénols, des catéchines (epigallocatechin-3-gallate (EGCG)), des flavonols, de la L-théanine), des saponines, de la caféine et des vitamines comme la B2 B3 E et la C

Formes et préparations

Formes orales (gélule), feuille séchée puis infusée, application topique

Principales propriétés

- Activité cardio protectrice : sur le cholestérol en augmentant les HDL et en diminuant les LDL et les triglycérides⁽¹⁾. L'EGCG influence la tension artérielle.⁽²⁾
- Activité anti tumorale attribuée aux polyphénols et à l'EGCG qui induisent l'apoptose⁽³⁾. Il inhibe aussi l'ornithine decarboxylase permettant la diminution du PSA dans le cancer de la prostate⁽⁴⁾.
- Les catéchines peuvent diminuer les nausées et vomissements post radiothérapie⁽⁵⁾.
- Les tanins sont responsables de propriétés antibactériennes et anti diarrhéiques⁽⁶⁾.

Informations à connaître

- A forte dose (plus de 5L), le thé vert peut provoquer nausées, vomissement, diarrhée, insomnie et confusion
- Comme le thé vert a un effet anti oxydant, il peut diminuer l'efficacité des traitements oxydants comme la radiothérapie⁽⁷⁾
- Diminution de l'absorption de fer. Il faut attendre 4h entre l'absorption de fer et le thé vert
- Toxicité hépatique liée à des doses importantes de EGCG^(8,9)
- Inhibiteur du CYP3A4 (voir tableau).⁽¹⁰⁾ et interactions avec :
 - Le bortézomib : EGCG inhibe ses effets thérapeutiques
 - L'irinotécan : augmentation de la toxicité
 - Tamoxifène : augmente sa biodisponibilité
 - Palbociclib : diminution de sa biodisponibilité

Motifs de recours

- Prévention des cancers mais hétérogénéité des études (+++) [11].
- Anti diarrhéique et anti vomitifs post radiothérapie.
- Ralentir la progression de certains cancers tel le cancer de la prostate.
- Prévention des maladies cardiovasculaires (HTA).
- Perte de poids

Bibliographie

- 1 - Maron DJ, et al. Cholesterol-lowering effect of a theaflavin-enriched green tea extract: randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 2003 Jun 23;163(12):1448-53
- 2 - Lorenz M, Wessler S, Follmann E, et al. A constituent of green tea, epigallocatechin-3-gallate, activates endothelial nitric oxide synthase by a phosphatidylinositol-3-OH-kinase-, cAMP-dependent protein kinase-, and Akt-dependent pathway and leads to endothelial-dependent vasorelaxation. *J Biol Chem.* Feb 13 2004;279(7):6190-6195.
- 3 - Tosetti F, Ferrari N, De Flora S. Angioprevention: angiogenesis is a common and key target for cancer chemopreventive agents. *FASEB J* 2002;16:2-14.
- 4 - Thomas R, Williams M, Sharma H, Chaudry A, Bellamy P. A double-blind, placebo-controlled randomised trial evaluating the effect of a polyphenol-rich whole food supplement on **PSA** progression in men with prostate cancer—the U.K. NCRN Pomi-T study. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2014 Jun;17(2):180-6
- 5 - Emami H1 et al. Double-blinded, randomized, placebo-controlled study to evaluate the effectiveness of green tea in preventing acute gastrointestinal complications due to radiotherapy. *J Res Med Sci.* 2014 May;19(5):445-50
- 6 - Hamilton-Miller JM. Anti-cariogenic properties of tea (*Camellia sinensis*). *J Med Microbiol* 2001;50:299-302.
- 7 - Thomas F, Holly JM, Persad R, ect. Green tea extract (epigallocatechin-3-gallate) reduces efficacy of radiotherapy on prostate cancer cells. *Urology* 2011; 78(2):421-475
- 8 - Mazzanti G, Menniti-Ippolito F, Moro PA, et al. Hepatotoxicity from green tea: a review of the literature and two unpublished cases. *Eur J Clin Pharmacol.* 2009 Apr;65(4):331-41.
- 9 - Fernández J, Navascués C, Albines G, Franco L, Pipa M, Rodríguez M. Three cases of liver toxicity with a dietary supplement intended to stop hair loss. *Rev Esp Enferm Dig.* 2014 Dec;106(8):552-5.
- 10 - Wanwimolruk S, Wong K, Wanwimolruk P. Variable inhibitory effect of different brands of commercial herbal supplements on human cytochrome P-450 CYP3A4. *Drug Metabol Drug Interact.* 2009;24(1):17-35.
- 11 - Boehm K, Borrelli F, Ernst E, Habacher G, Hung SK, Milazzo S, et al. Green tea (*Camellia sinensis*) for the prevention of cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(3):CD005004.

Valériane



Nom commun

Valériane officinale, valériane sauvage, herbe aux chats

Nom scientifique

Valeriana officinalis. Famille : Caprifoliacées (ex-Valerianacées)

Composition

Les parties souterraines de la valériane contiennent :

- des iridoïdes (valépotriates). Les produits de dégradation des iridoïdes auraient cette efficacité anxiolytique (baldrinal, homo-baldrinal)
- Acides sesquiterpéniques : acide valérinique,
- Flavonoïdes
- Alcaloïdes
- Cétones

Formes et préparations

Extrait de plantes sèches ou de plante fraîche standardisé, poudre de plante. En gélules ou infusion

Principales propriétés

- L'acide valérinique a une affinité sélective et une activité agoniste partielle susceptible de jouer un rôle dans l'induction du sommeil avec les récepteurs adénosine A ⁽¹⁾
- L'effet anxiolytique des valépotriates administré à des patients insomniaques et névrotiques a permis de montrer une action anxiolytique comparable au diazepam (liaison aux récepteurs des benzodiazépines) ⁽²⁾
- Activité spasmolytique : troubles gastro intestinaux et cardiovasculaire par l'activation des canaux potassiques K(ATP) ⁽³⁾

Informations à connaître

- Effets secondaires : en cas de surdosage : céphalées, nausées, palpitations
- Risque de somnolence (dû à l'effet sédatif)
- Substrat du cytochrome P450 (voir tableau) : inhibiteur faible du CYP3A4,2C9,2C19,2D6 ⁽⁴⁾

Motifs de recours

- Action anxiolytique, sédatif, myorelaxante ⁽⁵⁾
- Action spasmolytique sur les troubles gastro intestinaux et cardiovasculaire

Bibliographie

- 1 - Müller CE, Schumacher B, Brattström A, Abourashed EA, Koetter U. Interactions of valerian extracts and a fixed valerian-hop extract combination with adenosine receptors. *Life Sci.* 2002 Sep 6;71(16):1939-49.
- 2 - Andreatini R, Sartori VA, Seabra ML, Leite JR. Effect of valepotriates (valerian extract) in generalized anxiety disorder: a randomized placebo-controlled pilot study. *Phytother Res.* 2002 Nov;16(7):650-4.
- 3 - Gilani AH, Khan AU, Jabeen Q, Subhan F, Ghafar R. Antispasmodic and blood pressure lowering effects of *Valeriana wallichii* are mediated through K⁺ channel activation. *J Ethnopharmacol.* 2005 Sep 14;100(3):347-52.
- 4 - Mooiman KD, Maas-Bakker RF, Hendriks JJ, et al. The effect of complementary and alternative medicines on CYP3A4-mediated metabolism of three different substrates: 7-benzyloxy-4-trifluoromethyl-coumarin, midazolam and docetaxel. *J Pharm Pharmacol.* 2014 Jun;66(6):865-874.
- 5 - Bent S, Padula A, Moore D, et al. Valerian for sleep: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med.* Dec 2006;119(12):1005-1012.



Tableaux des cytochromes

Les cytochromes P450 (CYP450) sont des enzymes qui interviennent dans le métabolisme hépatique des médicaments. Ils sont répartis en famille et sous famille. Environ la moitié des médicaments sont métabolisés par le CYP3A4. En cas de co-prescription d'un inhibiteur ou d'un inducteur d'un des cytochromes, la concentration plasmatique du médicament métabolisé par le cytochrome (substrat) est susceptible de respectivement augmenter ou diminuer.

Inhibiteurs	Inducteurs	Substrats
<ul style="list-style-type: none"> • Aloe vera (CYP3A4, 2D6) • Baie de Goli (CYP2C9) • Chardon Marie (CYP2C9, 2C19, 2D6) • Curcuma (CYP3A4) • Desmodium (CYP2E) • Echinacée (CYP3A, 1A2 et PgP) • Graviola (inhibiteur PgP) • Gui (CYP3A4) • Pamplemousse (CYP3A4 et PgP) • Réglisse (CYP3A, CYP 2D6) • Sauge (CYP2D6) • Spiruline (CYP1A2) • Thé vert (CYP3A4) • Valériane (CYP3A4, 2C9, 2C19, 2D6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chardon Marie (CYP3A4) • Ginseng (CYP3A4) • Millepertuis (CYP3A4, 2C9 et PgP) • Soja (CYP3A4 et PgP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ail (CYP2C9, 2C19, 3A4, 3A5) • Guarana (CYP1A2)

Cytotoxiques/thérapies ciblées substrat du CYP3A4 (liste non exhaustive)

Abiratéron, antiVEGF (lenvatinib, sunitinib, sorafénib), antioestrogènes, antiandrogènes, bortezomib, brentuximab, cyclophosphamide, étoposide, everolimus, inhibiteurs de tyrosine kinase (axatinib, alectinib, bosutinib, cabozantinib, céritinib, crizotinib, cobimétinib, dasatinib, erlotinib, géfitinib, ibrutinib, idéfalisis, imatinib, lapatinib, nilotinib, pazopanib, ponatinib, régorafénib, ruxolitinib), irinotécan, ixabépilone, ixazomib, olaparib, osimertinib, palbociclib, panobinostat, pomalidomide, taxanes, temsirolimus, trabectedine, venetoclax, vincalcaloïdes, vismodegib

Cytotoxiques/thérapies ciblées substrat du CYP2D6

Bortézomib, Gefitinib, imatinib, tamoxifène

Cytotoxiques/thérapies ciblées substrat de la PgP

Afatinib, bosutinib, céritinib, cobimétinib, crizotinib, daunorubicine, doxorubicine, eribuline, erlotinib, étoposide, idéfalisis, lapatinib, lénalidomide, lenvatinib, nilotinib, olaparib, paclitaxel, panobinostat, pazopanib, pomalidomide, trabectedine, tramétinib, venetoclax, vémurafénib, vinblastine, vincristine, vismodegib

Sources : Prescrire « Éviter les effets indésirables par interactions médicamenteuses – comprendre et décider »- février 2019 ; Thériaque

Pour aller plus loin

[www.mskcc.org/cancer-care/diagnosis-treatment/
symptom-management/integrative-medicine/herbs/search](http://www.mskcc.org/cancer-care/diagnosis-treatment/symptom-management/integrative-medicine/herbs/search)

www.cancer.be/complementsalimentaires/20472

www.theriaque.org/apps/contenu/accueil.php

L'AFSOS est une association scientifique, pluridisciplinaire et pluriprofessionnelle, qui a vocation à servir d'interface et de lien entre les professionnels de la cancérologie et ceux spécialisés dans les différents domaines des soins de support : lutte contre la douleur chronique, psycho-oncologie, nutrition, rééducation-réadaptation, soins palliatifs, accompagnement social...

Ses objectifs sont de mutualiser soins, recherche, formation et d'innover dans les domaines des soins de support. La recherche de l'excellence dans la prise en charge des symptômes, l'accompagnement à toutes les phases de la maladie, la démarche participative au sein des équipes intra et extra-hospitalières sont ses valeurs fondatrices.

Les soins oncologiques de support s'appliquent grâce à une organisation coordonnée des professionnels de santé pour favoriser une prise en charge globale des symptômes à toutes les phases du cancer et de l'après cancer

Cet ouvrage fait partie des missions de soutien à la formation initiale et continue des professionnels de santé.
